

## Avaliação de tendências de novos casos e óbitos mensais nos municípios do Amazonas para o período de outubro de 2020 a janeiro de 2021

Henrique Pereira; Danilo Egle; Bruno Lorenzi<sup>1</sup>

Para a elaboração da presente nota técnica, foram considerados dois indicadores: (1) Novos casos acumulados por mês e (2) Total de óbitos por mês, com base nos dados compilados pela iniciativa Brasil.IO (<https://brasil.io/home/>). Para a detecção das tendências foram feitas duas comparações: (a) A variação percentual de janeiro/21 em relação a dezembro/20 e, (b) A variação percentual de janeiro/21 em relação à média do trimestre outubro a dezembro/20. A soma dessas duas variações foi calculada e tal índice serviu para classificar os municípios em ordem decrescente.

A seguir são apresentados dois conjuntos de municípios com base no indicador “número de novos casos mensais”. O primeiro conjunto é formado pelos municípios considerados como casos mais críticos de aceleração da pandemia, por ordem decrescente até a posição do município de Manaus (Tabela 1) e, no segundo conjunto, estão relacionados os municípios que estariam controlando a pandemia ou apresentando uma tendência ao controle (Tabela 2). Até o final de janeiro, havia 24 municípios que apresentavam tendência de aceleração mais acentuada do que a da capital Manaus. Enquanto o aumento de casos em janeiro em relação ao período anterior foi da ordem de ~250% para Manaus, ou seja, de 2,5 vezes, em municípios como Juruá, esse aumento foi da ordem de 3.000 a 4.000%, isto é, de 30 a 40 vezes (Tabela 1).

Tabela 1 - Municípios do Amazonas em aceleração considerando ocorrência de novos casos em janeiro.

| Município                 | Novos casos por mês |        |        |        | Média<br>trimestral | variação  |          | índice |
|---------------------------|---------------------|--------|--------|--------|---------------------|-----------|----------|--------|
|                           | out/20              | nov/20 | dez/20 | jan/21 |                     | % jan-dez | %jan-tri |        |
| Juruá                     | 10                  | 2      | 4      | 171    | 5,3                 | 4175,0    | 3106,3   | 7281,3 |
| Amaturá                   | 256                 | 60     | 9      | 337    | 108,3               | 3644,4    | 211,1    | 3855,5 |
| Nhamundá                  | 47                  | 39     | 12     | 206    | 32,7                | 1616,7    | 530,6    | 2147,3 |
| Tabatinga                 | 72                  | 34     | 102    | 601    | 69,3                | 489,2     | 766,8    | 1256,0 |
| Beruri                    | 144                 | 54     | 66     | 534    | 88,0                | 709,1     | 506,8    | 1215,9 |
| Manacapuru                | 271                 | 114    | 239    | 1555   | 208,0               | 550,6     | 647,6    | 1198,2 |
| Alvarães                  | 51                  | 90     | 85     | 551    | 75,3                | 548,2     | 631,4    | 1179,7 |
| Careiro                   | 291                 | 206    | 161    | 1138   | 219,3               | 606,8     | 418,8    | 1025,7 |
| Urucará                   | 93                  | 113    | 40     | 319    | 82,0                | 697,5     | 289,0    | 986,5  |
| Itacoatiara               | 296                 | 241    | 210    | 1306   | 249,0               | 521,9     | 424,5    | 946,4  |
| Manicoré                  | 92                  | 20     | 145    | 609    | 85,7                | 320,0     | 610,9    | 930,9  |
| São Sebastião do Uatumã   | 35                  | 20     | 65     | 262    | 40,0                | 303,1     | 555,0    | 858,1  |
| São Gabriel da Cachoeira  | 171                 | 290    | 212    | 1093   | 224,3               | 415,6     | 387,2    | 802,8  |
| Santa Isabel do Rio Negro | 95                  | 71     | 23     | 159    | 63,0                | 591,3     | 152,4    | 743,7  |
| Carauari                  | 964                 | 415    | 177    | 1215   | 518,7               | 586,4     | 134,3    | 720,7  |
| Iranduba                  | 448                 | 402    | 455    | 2009   | 435,0               | 341,5     | 361,8    | 703,4  |
| Eirunepé                  | 207                 | 60     | 91     | 460    | 119,3               | 405,5     | 285,5    | 691,0  |
| Maués                     | 383                 | 159    | 110    | 650    | 217,3               | 490,9     | 199,1    | 690,0  |
| Novo Aripuanã             | 119                 | 0      | 61     | 242    | 60,0                | 296,7     | 303,3    | 600,1  |
| Benjamin Constant         | 34                  | 79     | 97     | 323    | 70,0                | 233,0     | 361,4    | 594,4  |
| Urucurituba               | 253                 | 53     | 99     | 446    | 135,0               | 350,5     | 230,4    | 580,9  |
| Barcelos                  | 121                 | 59     | 183    | 562    | 121,0               | 207,1     | 364,5    | 571,6  |

<sup>1</sup> Pesquisadores do projeto Atlas ODS Amazonas da Universidade Federal do Amazonas, inserido no Programa de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

|                  |       |      |       |       |         |       |       |       |
|------------------|-------|------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| Rio Preto da Eva | 142   | 186  | 333   | 994   | 220,3   | 198,5 | 351,1 | 549,6 |
| Guajará          | 13    | 7    | 44    | 106   | 21,3    | 140,9 | 396,9 | 537,8 |
| Manaus           | 11343 | 7417 | 11419 | 37286 | 10059,7 | 226,5 | 270,6 | 497,2 |

Pelo mesmo indicador (i.e., novos casos) e critérios de análise, haveria um conjunto formado por apenas 5 municípios em que a pandemia ou estaria estável, como no caso de Anamã, ou com tendência ao controle com redução de novos casos nas duas comparações (Tabela 2).

Tabela 2 - Municípios do Amazonas em desaceleração considerando ocorrência de novos casos em janeiro.

| Município    | Novos casos por mês |        |        |        | Média<br>trimestral | variação  |          | índice |
|--------------|---------------------|--------|--------|--------|---------------------|-----------|----------|--------|
|              | out/20              | nov/20 | dez/20 | jan/21 |                     | % jan-dez | %jan-tri |        |
| Anamã        | 40                  | 166    | 243    | 196    | 149,7               | -19,3     | 31,0     | 11,6   |
| Novo Airão   | 43                  | 182    | 457    | 224    | 227,3               | -51,0     | -1,5     | -52,5  |
| Codajás      | 18                  | 37     | 103    | 50     | 52,7                | -51,5     | -5,1     | -56,5  |
| Boca do Acre | 51                  | 254    | 438    | 122    | 247,7               | -72,1     | -50,7    | -122,9 |
| Fonte Boa    | 91                  | 83     | 210    | 54     | 128,0               | -74,3     | -57,8    | -132,1 |

O fato de haver municípios com aceleração maior que a de Manaus poderia ser um indicativo de que a nova variante do vírus já estaria em circulação nessas localidades e que esses municípios “acelerados” estariam igualmente enfrentando a 2ª onda da pandemia. Somente um número bastante reduzido de municípios já teria conseguido reverter a situação em janeiro, ainda que tenham apresentado uma aceleração em dezembro em relação aos meses anteriores.

Pelo 2º indicador, baseado no número de óbitos mensais, um conjunto menor de 12 municípios teria apresentado uma tendência de aceleração mais acentuada que a de Manaus, em termos proporcionais e considerando-se a série histórica do próprio município (Tabela 3). Essa menor aceleração de óbitos em relação à taxa de novos casos nos municípios do interior se comparados com Manaus, já vem sendo notada desde o início da pandemia. No topo dessa lista de municípios com aceleração de óbitos no último mês, estaria o município de Iranduba com um aumento de cerca de 30 vezes em janeiro em relação ao último trimestre de 2020.

Tabela 3 - Municípios do Amazonas em aceleração considerando o total de óbitos em janeiro.

| Município                | Óbitos por mês |        |        |        | Média<br>trimestral | Variação  |          | índice |
|--------------------------|----------------|--------|--------|--------|---------------------|-----------|----------|--------|
|                          | out/20         | nov/20 | dez/20 | jan/21 |                     | % jan-dez | %jan-tri |        |
| Iranduba                 | 3              | 1      | 0      | 41     | 1,3                 | 4000,0    | 2975,0   | 6975,0 |
| Autazes                  | 1              | 0      | 1      | 16     | 0,7                 | 1500,0    | 2300,0   | 3800,0 |
| Rio Preto da Eva         | 2              | 2      | 0      | 19     | 1,3                 | 1900,0    | 1325,0   | 3225,0 |
| São Gabriel da Cachoeira | 2              | 0      | 1      | 16     | 1,0                 | 1500,0    | 1500,0   | 3000,0 |
| Careiro                  | 3              | 2      | 1      | 21     | 2,0                 | 2000,0    | 950,0    | 2950,0 |
| Manacapuru               | 6              | 7      | 4      | 73     | 5,7                 | 1725,0    | 1188,2   | 2913,2 |
| Barcelos                 | 0              | 3      | 0      | 13     | 1,0                 | 1200,0    | 1200,0   | 2400,0 |
| Silves                   | 0              | 2      | 0      | 9      | 0,7                 | 900,0     | 1250,0   | 2150,0 |
| Manicoré                 | 2              | 0      | 0      | 8      | 0,7                 | 800,0     | 1100,0   | 1900,0 |
| Itacoatiara              | 8              | 14     | 6      | 69     | 9,3                 | 1050,0    | 639,3    | 1689,3 |
| Beruri                   | 0              | 0      | 2      | 9      | 0,7                 | 350,0     | 1250,0   | 1600,0 |
| Maués                    | 12             | 2      | 0      | 13     | 4,7                 | 1300,0    | 178,6    | 1478,6 |
| Manaus                   | 258            | 228    | 263    | 2110   | 249,7               | 702,3     | 745,1    | 1447,4 |

Pelo indicador de óbitos mensais e pelos mesmos critérios de análise, haveria um conjunto de municípios em que a pandemia estaria estável, como no caso Itapiranga e Alvarães, ou sob controle, como nos casos de Amaturá e Envira, onde não houve registro de óbito por Covid-19 nos quatro meses analisados. Os demais municípios integrantes dessa 4ª lista de dez localidades apresentaram tendência de redução de óbitos nas duas comparações (Tabela 4).

Tabela 4 - Municípios do Amazonas em desaceleração considerando o total de óbitos em janeiro.

| Município         | Óbitos por mês |        |        |        | Média<br>trimestral | Variação  |          |        |
|-------------------|----------------|--------|--------|--------|---------------------|-----------|----------|--------|
|                   | out/20         | nov/20 | dez/20 | jan/21 |                     | % jan-dez | %jan-tri | índice |
| Itapiranga        | 1              | 2      | 3      | 3      | 2,0                 | 0,0       | 50,0     | 50,0   |
| Alvarães          | 3              | 3      | 5      | 5      | 3,7                 | 0,0       | 36,4     | 36,4   |
| Amaturá           | 0              | 0      | 0      | 0      | 0,0                 | 0,0       | 0,0      | 0,0    |
| Envira            | 0              | 0      | 0      | 0      | 0,0                 | 0,0       | 0,0      | 0,0    |
| Codajás           | 3              | 0      | 3      | 2      | 2,0                 | -33,3     | 0,0      | -33,3  |
| Ipixuna           | 4              | 1      | 1      | 1      | 2,0                 | 0,0       | -50,0    | -50,0  |
| Careiro da Várzea | 0              | 2      | 0      | 0      | 0,7                 | 0,0       | -100,0   | -100,0 |
| Itamarati         | 0              | 1      | 0      | 0      | 0,3                 | 0,0       | -100,0   | -100,0 |
| Atalaia do Norte  | 0              | 0      | 1      | 0      | 0,3                 | -100,0    | -100,0   | -200,0 |
| Boca do Acre      | 0              | 1      | 4      | 0      | 1,7                 | -100,0    | -100,0   | -200,0 |

Conclui-se que a 2ª onda já está sendo enfrentada na ampla maioria dos municípios do estado, seja pelo indicador de novos casos seja pelo de obtidos e que em janeiro apenas uma pequena minoria dos municípios já estaria apresentando uma tendência de desaceleração ou mesmo de controle da pandemia no período analisado.